Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile, 57: 127-131 (2008)

ANTECEDENTES SOBRE EL HÁBITAT, LOCALIZACIÓN Y ANUROS SIMPÁTRICOS A *ALSODES HUGOI* (AMPHIBIA, CYCLORAMPHIDAE) EN LA LOCALIDAD TIPO

SERGIO ARAYA y JAVIERA CISTERNAS
Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Casilla 653,
Santiago, Chile. Correo electrónico: sergio.araya.diaz@gmail.com;
javiera.cisternas.tirapegui@gmail.com

RESUMEN

Alsodes hugoi es endémico de la cordillera andina de la región del Maule. El escaso conocimiento sobre esta especie se restringe a la descripción original. Este trabajo aporta nuevos antecedentes de la historia natural de la especie, definiendo los tipos de hábitat que utiliza en un rango de distribución altitudinal, y sus especies de anuros asociadas en cada tipo de hábitat observado en Vilches Alto.

Palabras clave: *Alsodes hugoi*, hábitat, Vilches Alto, especie endémica.

ABSTRACT

Alsodes hugoi is endemic to the Andes range of the Maule Region. The limited knowledge of this species is restricted to the original description. This work contributes with new information to the species' natural history, defining habitat preferences in an altitudinal range and other anuran species associated to each habitat observed in Vilches Alto.

Key words: *Alsodes hugoi*, habitat, Vilches Alto, endemic species.

INTRODUCCIÓN

En Chile, actualmente, se reconocen 13 especies de anuros pertenecientes al género *Alsodes* distribuidas en el centro y sur del país. Este género es el que más especies endémicas presenta, aportando el 29,7% del total de especies endémicas de Chile. *Alsodes hugoi* Cuevas y Formas 2001 (Figura 1) es una de las once especies endémicas del género (Méndez y Correa 2006; Ortiz y Díaz-Páez 2006; Veloso 2006), conocida sólo de su localidad tipo Vilches Alto (Cuevas y Formas 2001).

El estado de conocimiento de la especie se remite a la descripción original realizada por Cuevas y Formas (2001), donde es detallado el holotipo de la especie, su coloración, características generales de su larva, los resultados de los análisis cromosómicos y una breve descripción respecto a la distribución y ecología de la especie.

Esta especie no posee categoría de conservación dentro del Reglamento de la Ley de Caza (SAG 2005) y se define como especie con densidades poblacionales reducidas. Díaz-Páez y Ortiz (2003), realizan una categorización de estados de conservación a través del cálculo del Índice de Prioridades de Conservación, para el cual *A. hugoi* resulta como Insuficientemente Conocida y de Datos Insuficientes de Abundancia y/o Distribución al aplicar los criterios y categorías de la IUCN (International Union for Conservation of Nature). De la misma manera, en la evaluación de las especies de anfibios de Chile, realizada por Veloso (2006), esta especie presenta Datos Deficientes debido a que no se dispone de información relativa a atributos poblacionales y existe un escaso conocimiento acerca de la biología de la especie.



FIGURA 1. *Alsodes hugoi* Cuevas y Formas, 2001; hembra observada en Vilches Alto

Este trabajo tiene como objetivo recopilar información respecto a los tipos de hábitat utilizados por individuos reproductivos de *A. hugoi*; de manera tal de aumentar el conocimiento que se tiene respecto al rango de distribución altitudinal de la especie, los hábitats que utiliza y las especies de anuros simpátricas con las que habita.

MÉTODOS

La observación de individuos se llevó a cabo entre septiembre del 2004 y marzo del 2005, en 10 sitios de muestreo localizados en Vilches Alto (35°32´S 70°50´O; Datum PSAD56). La prospección de los ejemplares fue realizada durante su actividad nocturna, en los cuerpos de agua accesibles, buscando activamente tanto en la vegetación cercana, como en la ribera y el cauce del agua, rastreando refugios potenciales para los anfibios, como piedras, troncos en descomposición y hojarasca principalmente. Todos los muestreos se llevaron a cabo por dos investigadores.

Para cada individuo observado se completó una planilla estandarizada, adaptada de Heyer *et al.* (2001), registrando información respecto al tipo de vegetación dominante, tipo de hábitat, características de la vegetación marginal, coordenadas geográficas, altitud (msnm) y anuros acompañantes. La carta base del área de estudio corresponde a una recopilación de imágenes satelitales Landsat disponibles en Earth Science Data Interface (http://glcfapp.umiacs.umd.edu:8080/esdi/index.jsp), escala 1:50.000, formato raster para el software Erdas 8.5. Cada sitio prospectado en la localidad fue georreferido en terreno mediante un posicionador global satelital (GPS E-trex Garmin corp. 2002). Luego, utilizando el sistema de información geográfica Arcmap, se posicionó en la carta digital del área de estudio los puntos correspondientes a los sitios prospectados señalando la composición de especies de cada punto de muestreo.

RESULTADOS

Un total de 37 individuos reproductivos (Cuadro 1), fueron observados en ríos, esteros, lagunas, vegas alto andinas y pantanos. Estos hábitat se asocian fundamentalmente a cuatro tipos de vegetación dominante:

CUADRO 1. Sitios de observación de *A. hugoi* en la localidad de Vilches Alto. Vegetación: Bosque caducifolio (Bc), Bosque siempreverde (Bs), Matorral achaparrado (Ma), Vega alto-andina (Va). Habitat: Aguas lóticas (Alt), Aguas lénticas (Aln), Muzgos (Mg), Bajo piedras (Bp), Bajo troncos (Bt). (*) Los índices de cada sitio hacen referencia a su ubicación en la Figura 3.

SITIO (*)	Vegetación	Habitat	Altitud (msnm)	Ind. adultos observados
Laguna del Alto[1]	Ma	Aln,	2.015	10
Vega Puesto del arriero[2]	Va	Alt, Mg	2.115	2
Vega Los Trailes[3]	Va	Alt, Mg	1.703	3
Río Lircay[4]	Bc	Alt, Bp	1.683	1
Arroyo puente del tronco[5]	Bs	Alt, Bt	1.638	1
Chorro de Checo[6]	Bs	Alt	1.554	1
Arroyo Nido de Carpinteros[7]	Bs	Alt	1.543	10
Río Lircay Camino Viejo[8]	Bs	Alt, Bp	1.346	6
Estero Piedras Tacitas[9]	Bs	Alt, Bp	1.164	1
Pantano[10]	Bs	Aln, Bt	1.435	2

Bosque caducifolio de *Nothofagus obliqua* (Roble) y *N. pumilio* (Lenga): corresponde principalmente a un bosque de lenga, en algunas situaciones acompañado de roble. El sotobosque presenta una estrata arbustiva dominada por *Ribes* spp. (Zarzaparrilla) y *Berberis glomerata* (Calafate o Michay). En la estrata herbácea se presentan especies como *Alstroemeria presliana* (Lirio del campo) y *Codonorchis lessoni* (Orquídea palomita).

Bosque siempreverde micrófilo de *N. dombeyi* (Coigüe): comunidad higrófila característica de quebradas dominada por coigüe, y comúnmente acompañada de *Drimys winteri* (Canelo) y *Azara serrata* (Corcolén). Presenta un sotobosque bastante diverso donde destacan especies como *Fuchsia magellanica* (Chilco), *Gunnera tinctoria* (Nalca) y *Blechnum chilense* (Helecho costilla de vaca).

Matorral achaparrado de *Nothofagus antarctica* (Ñirre): vegetación característica de algunos sectores en el límite altitudinal superior arbóreo y en sectores alto-andinos protegidos, como en la Laguna del Alto. Se compone de una estrata densa a clara de matorrales bajos de ñirre, entremezclados de arbustos bajos y sufrútices, como *Berberis empetrifolia* y *Acaena alpina*, y vegas alto-andinas, dominadas por ciperáceas y gramíneas rizomatosas.

Vegas alto-andinas: praderas hidrófilas desarrolladas sobre el límite altitudinal arbóreo, dominadas por especies de baja estatura, como *Carex spp.*, *Eleocharis albibracteata*, *Anagallis alternifolia*, *Ranunculus* spp., *Mimulus glabratus* y *Equisetum bogotense* (Yerba de la plata).

Localización geográfica y rango altitudinal de distribución

Los individuos reproductivos fueron observados en todos los puntos de muestreo, cuyo rango de altitud fluctúa entre los 1.164 msnm y 2.115 msnm (Cuadro 1, Figura 2).

Especies simpátricas

Bajo los 1.700 msnm, en quebradas o cuerpos de agua con formaciones de coigües y sotobosque de nalcas y helechos costilla de vaca, habitan poblaciones simpátricas de *Alsodes hugoi* y *Telmatobufo venustus*. Alrededor de los 1.700 msnm, en una vega donde se mezclan árboles achaparrados del género *Nothofagus* con elementos de vegetación alto andina, conviven *Bufo spinulosus*, *Pleurodema thaul* y *A. hugoi*. En la Laguna del Alto, situada a 2.015 msnm, conviven *P. thaul* y *A. hugoi*. Sobre los 2.100 msnm sólo fueron observados individuos de *A. hugoi* (Figura 2).

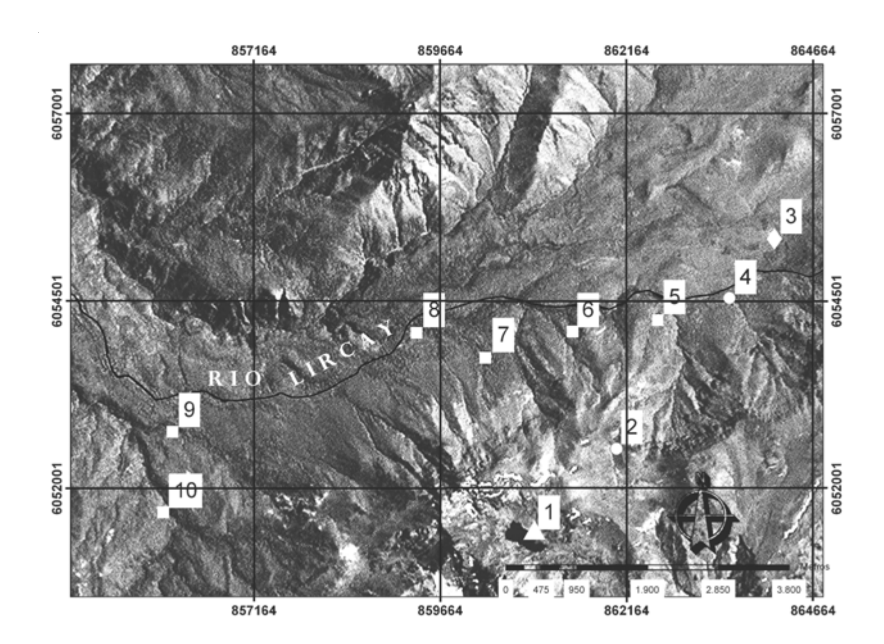


FIGURA 2: Localización de los sitios de observación de *A. hugoi* en Vilches Alto, Región del Maule. Especies asociadas: (●) *A. hugoi*; (◆) *A.hugoi*, *B. spinulosus* y *P. thaul*; (■) *A. hugoi* y *T. venustus;* (▲) *A. hugoi* y *P. thaul*. La numeración de cada sitio se refiere a la información contenida en el Cuadro 1. Datum WGS84.

CONCLUSIÓN

La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) está llevando a cabo el proceso de clasificación de especies según su estado de conservación, donde se aplican criterios científico-técnicos que requieren de información cuantitativa de los factores biológicos, tales como área de distribución, tamaño de la población, tasa de disminución, grado de fragmentación de la población, calidad del hábitat, amenazas y presencia de la especie en áreas protegidas (CONAMA 2006).

El presente trabajo amplía el rango de distribución altitudinal *A. hugoi* desde los 900 msnm hasta los 2.115 msnm y se registra su presencia dentro de la Reserva Nacional Altos del Lircay, unidad perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Además, se constata que esta especie presenta simpatría con *Telmatobufo venustus* en quebradas con dominancia de *N. dombeyi*, y con *Pleurodema thaul* y *Bufo spinulosus* en sistemas de vegas asociados a *N. obliqua* y *N. pumilio*.

Por último, cabe destacar que *A. hugoi* es la especie más frecuente de observar en esta localidad, y posee el mayor rango altitudinal de distribución respecto a las otras especies de anfibios de la zona, encontrándose en cuerpos de agua asociados a todos los tipos de vegetación registrados dentro el área de estudio.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración del Profesor Alberto Veloso por sus valiosas observaciones; a los guardaparques y la administración de la Reserva Nacional Altos de Lircay por la cooperación y autorización para realizar este trabajo; a Nicolás García y Patricio Saldivia por su ayuda en la descripción de la vegetación; a Andrés Gálvez,

Sebastián Vargas y Gonzalo Spencer por ayudar en los trabajos de terreno; y Alejandra Pérez por la fotografía de *A. hugoi*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFÍCAS

CONAMA.
2006 Criterios de clasificación de especies. Disponible en http://www.conama.cl/clasificacionespecies/5.htm. Leído el 1 de noviembre de 2008.

CUEVAS, C. Y FORMAS, J.
2001 A new species of *Alsodes* (Amphibia, Anura, Leptodactylidae) from Central Chile. Amphibia-Reptilia 22:187-198.

DÍAZ-PÁEZ, H. y ORTIZ, J.C.
2003 Evaluación del estado de conservación de los anfibios en Chile. Revista Chilena de Historia Natural 76: 509-525.

HEYER, W., DONNELLY, M., MCDIARMID, R., HAYEK, L. y FOSTER, M. (EDS)
2001 Medición y monitoreo de la Diversidad Biológica: Métodos estandarizados para anfibios. Editorial Universitaria de la Patagonia, Argentina. 349 pp.

MÉNDEZ, M. y CORREA, C.
2006 Diversidad de especies animales, vertebrados, anfibios. En: CONAMA (Ed.). Biodiversidad de Chile, patrimonio y desafíos. Ocho libros Editores. 639 pp.

ORTIZ, J.C. y DÍAZ-PÁEZ, H.
2006 Estado del conocimiento de los anfibios de Chile. Gayana 70 (1): 114-121.

SAG
2005 La ley de caza y su reglamento. Legislación sobre fauna silvestre. Subdepartamento de Vida Silvestre, División de Protección de los Recursos Naturales Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Chile. 84 p.

VELOSO, A.
2006 Batracios de las cuencas hidrográficas de Chile: origen, diversidad y estado de conservación. 103-140. En: Vila, I., Veloso, A., Schlatter, R. y Ramírez, C. (Eds.). Macrófitas y vertebrados de los sistemas límnicos de Chile. Editorial Universitaria. 190 pp.

Trabajo recibido 10 julio 2008
trabajo aceptado 20 octubre 2008